

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
29 juillet 2004 (29.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/062895 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B29D 22/00, B29C 45/26,
F16J 3/04, B29D 1/00, B29C 45/16

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RZ EN-
GINEERING** [FR/FR]; 12 avenue de l'Archipel, F-44000
Nantes (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/003653

(72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **RENZO,
Bernard** [FR/FR]; 12, Avenue de l'Archipel, F-44300
Nantes (FR).

(22) Date de dépôt international :
10 décembre 2003 (10.12.2003)

(74) Mandataire : **FOSSE, Danièle**; Cabinet Brema, 78, av-
enue Raymond Poincaré, 75116 Paris (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,

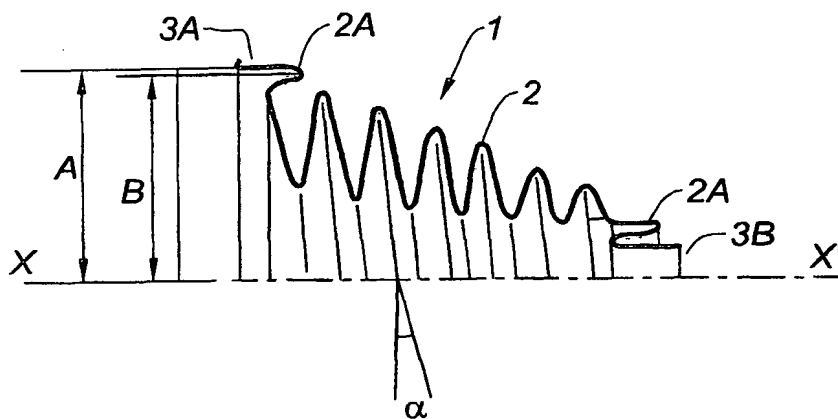
(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02 15850 13 décembre 2002 (13.12.2002) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR MAKING A CASING WITH PROTECTIVE BELLOWS FOR TRANSMISSION DEVICE AND CAS-
ING OBTAINED BY SAID METHOD

(54) Titre : PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UNE ENVELOPPE À SOUFFLETS DE PROTECTION DE DISPOSITIF DE
TRANSMISSION ET ENVELOPPE OBTENUE PAR LA MISE EN OEUVRE DU PROCÉDÉ



(57) Abstract: The invention concerns a method for making a casing (1) with protective bellows (2, 2A) for transmission device, such as a transmission joint, comprising at least two shafts mobile axially and/or at an angle relative to each other, said casing (1) with bellows (2, 2A), whereon at least part of the bellows (2') are radial, having at each open end a section (3A, 3B) for being fixed to the transmission device. Said method is characterized in that it consists in moulding the casing (1) with bellows (2, 2A), using a hollow mould and at least one core, having each at least a

matching helical thread delimiting the moulding space and in stripping the casing (1) formed by relatively unscrewing the casing (1) and the core to obtain a single-piece casing (1). The invention is applicable to a casing with bellows by arrangement of extensible or flexible coupling elements.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'une enveloppe (1) à soufflets (2, 2A) de protection de dispositif de transmission, tel qu'un joint de transmission, comprenant au moins deux arbres déplaçables axialement et/ou angulairement l'un par rapport à l'autre, cette enveloppe (1) à soufflets (2, 2A), dont au moins une partie des soufflets (2) sont radiaux, présentant à chaque extrémité ouverte une section (3A, 3B) de fixation au dispositif de transmission. Ce procédé est caractérisé en ce qu'il consiste à mouler l'enveloppe (1) à soufflets (2, 2A), à l'aide d'un moule en creux et d'au moins un noyau, présentant chacun au moins un filetage hélicoïdal complémentaire délimitant l'espace de moulage et à démouler l'enveloppe (1) formée par dévissage relatif de l'enveloppe (1) et du noyau en vue de l'obtention d'une enveloppe (1) monobloc. Application enveloppe à soufflet par disposition par disposition d'accouplement extensibles ou flexibles



MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Publiée :

~~avec rapport de recherche internationale~~
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

26 août 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B29D22/00 B29C45/26 F16J3/04 B29D1/00 B29C45/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B29C B29D F16J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 295 19 333 U (KRONSEDER MASCHF KRONES) 9 January 1997 (1997-01-09) page 2; figure 3	1, 2, 4, 6-10
Y	US 5 006 376 A (ARIMA YOSHIHIRO ET AL) 9 April 1991 (1991-04-09) claim 1; figures	1, 2, 4, 6-10
A	FR 2 606 849 A (SCHIEMANN DR WOLFRAM) 20 May 1988 (1988-05-20) cited in the application page 7, line 23 - page 8, line 8; claims 1, 6; figures	5, 10
A	EP 0 647 790 A (DRAFTEX IND LTD) 12 April 1995 (1995-04-12) column 2, line 52 - column 3, line 18; figures	1, 2
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2004

Date of mailing of the international search report

12/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mathey, X

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with location, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 596 693 A (OUEST CIE) 9 October 1987 (1987-10-09) claim 2; figures 2-4	12
A	US 4 988 113 A (CHACZYK ADAM W) 29 January 1991 (1991-01-29) column 4, line 8 - line 31; figures	11

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29519333	U	09-01-1997	DE 29519333 U1	09-01-1997
US 5006376	A	09-04-1991	JP 1716483 C	27-11-1992
			JP 3018568 B	12-03-1991
			JP 60193620 A	02-10-1985
			DE 3508718 A1	19-09-1985
FR 2606849	A	20-05-1988	DE 3639482 A1	26-05-1988
			CA 1272385 A1	07-08-1990
			FR 2606849 A1	20-05-1988
			GB 2197699 A ,B	25-05-1988
			HK 76690 A	05-10-1990
			IT 213469 Z2	27-11-1989
			SG 53790 G	26-10-1990
			US 4844486 A	04-07-1989
EP 0647790	A	12-04-1995	GB 2282860 A	19-04-1995
			EP 0647790 A1	12-04-1995
			JP 7214691 A	15-08-1995
FR 2596693	A	09-10-1987	FR 2596693 A1	09-10-1987
US 4988113	A	29-01-1991	NONE	